

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 242 971

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 73 32371

(54) Produit stable à base d'eau de mer stabilisée, sa préparation et ses applications pharmaceutiques vétérinaires et cosmétiques.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). A 61 K 9/06.

(22) Date de dépôt 7 septembre 1973, à 16 h 4 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 14 du 4-4-1975.

(71) Déposant : Société à responsabilité limitée dite : ELECTONIC, résidant en France.

(72) Invention de : Amand Malençon.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet L. A. de Boisse.

L'invention concerne un produit stable à base d'eau de mer, sa préparation et ses applications pharmaceutiques, vétérinaires et cosmétiques.

Les travaux de René QUINTON -en particulier son ouvrage "L'eau de mer, milieu biologique"- ont établi depuis plus de 75 ans l'origine marine de tous les organismes animaux, mettant ainsi en évidence le fait que l'eau de mer est un véritable milieu biologique doué de certaines propriétés essentielles.

Une eau de mer typique (la composition exacte diffère selon 10 les conditions et le lieu du prélèvement) contient du chlore et du sodium dans une proportion représentant environ 84 % de tous les corps dissous ; c'est donc une solution très fortement hypertonique.

Le soufre, le magnésium, le calcium, le potassium ne représentent ensemble que 14 % environ des corps dissous.

Enfin, un grand nombre de corps tels que le brome, l'iode, le fer, l'ion ammonium, le manganèse, le silicium, le carbone, le lithium, l'or, le cuivre, l'argent et divers autres oligo-éléments forment ensemble les 2 % environ restants.

René QUINTON a également insisté sur la relative fragilité de l'eau de mer. Ainsi, sous peine de devenir toxique, l'eau de mer ne peut pas être stérilisée par les méthodes usuelles et elle ne peut davantage être concentrée par évaporation pour être ensuite régénérée par addition d'eau distillée.

L'eau de mer a reçu diverses applications en thérapeutique. Ainsi, des injections sous-cutanées soit d'eau de mer purifiée par filtration, soit d'eau de mer rendue isotonique par addition d'eau distillée stérile (sérum de QUINTON), ont été pratiquées avec des résultats très remarquables dans de nombreuses affections à manifestation externe ou interne telles que érysipèle, zona, herpès, ulcères, tuberculose cutanée ou osseuse, etc... Plus récemment, l'essor de la thalassothérapie, qui utilise l'eau de mer et des bains d'algues marines, est là pour démontrer les bienfaits que l'on peut attendre du milieu marin.

Malheureusement, ces traitements ont l'inconvénient de ne pouvoir être opérés qu'au bord de la mer car, comme l'a indiqué René QUINTON, l'eau de mer se dégrade rapidement du fait de sa fragilité.

En outre, on ne connaissait à ce jour aucun traitement permettant de la stabiliser, les divers agents essayés entraînant sa dégradation et, même, la rendant toxique par dégagement de chlore, notamment.

5 Il existe donc un besoin pour une eau de mer stabilisée conservant la majeure partie de ses propriétés bénéfiques, qui pourrait être conservée sur de longues périodes et, donc, transportée et utilisée en des endroits éloignés du bord de mer.

La présente invention a pour objet de fournir une eau de mer 10 stabilisée sous forme d'un produit ayant une certaine viscosité, facile à appliquer par voie externe, qui comprend, outre l'eau de mer, un agent gélifiant qui est de l'alginate de sodium et un germicide qui est du chlorure de benzalkonium.

L'invention concerne aussi un procédé de préparation d'une 15 telle eau de mer stabilisée, selon lequel on ajoute d'abord du chlorure de benzalkonium à de l'eau de mer filtrée au préalable, puis de l'alginate de sodium au mélange résultant. Il est important d'ajouter le germicide à l'eau de mer avant d'ajouter le gélifiant, car autrement il serait pratiquement impossible 20 d'obtenir une répartition homogène du germicide dans le produit que formerait l'eau de mer et l'alginate de sodium.

L'alginate de sodium est un colloïde disponible dans le commerce, par exemple à l'état pulvérulent sous la marque CECALGINE BV-T 100. On peut l'utiliser en quantités allant par exemple de 25 40 à 80 g par litre d'eau de mer, selon le degré de viscosité souhaité. Le plus souvent, on en utilisera une quantité de 50-70 g environ.

Le chlorure de benzalkonium est également disponible dans le commerce, par exemple sous la marque CEQUARTYL A 50, qui est une 30 solution aqueuse à 50 % de chlorure de benzalkonium. On pourra utiliser, par exemple, de 0,5 à 1,5 cm³ de CEQUARTYL A 50 par litre d'eau de mer.

Le chlorure de benzalkonium est un mélange de chlorures d'alcoyldiméthylbenzylammonium. Ce produit est soluble dans les 35 eaux de toute dureté et est compatible avec les sels de métaux alcalins présents à l'état dilué dans l'eau de mer. Ce produit possède un pouvoir germicide très élevé à de très faibles doses et n'irrite pas la peau ni les muqueuses aux faibles doses

prescrites.

C'est de façon surprenante que la Demanderesse a trouvé que le chlorure de benzalkonium convenait à la stabilisation de l'eau de mer. D'autres composés d'ammonium essayés produisaient au 5 contraire des effets (décomposition, mauvaise odeur) qui les rendaient inaptes au but visé.

Les principales propriétés pharmacologiques du produit selon l'invention, dans sa composition de base qui sera donnée ci-après, sont les suivantes : pas de toxicité, et cependant caractère 10 germicide accusé, hypertonicité c'est-à-dire faculté de traverser totalement et facilement la peau quand on l'applique sur elle, effet vaso-constricteur, stabilité des propriétés permettant en particulier l'utilisation après stockage.

Ces propriétés, jointes à celles de l'eau de mer, que la viscosité 15 du produit, appliqué sur la peau, retient en contact avec celle-ci de façon prolongée, rendent le produit utile en tant que tel, c'est-à-dire sans incorporation de produits additionnels, pour le traitement de nombreuses affections dermatologiques telles que les eczémas, ainsi que pour le traitement de blessures superficielles, de coups de soleil, de l'acné, etc.

Toutefois, il est surtout utile comme excipient ou véhicule pour divers produits pharmaceutiques (formulations à usage dermatologique) ou cosmétiques (crèmes solaires, maquillantes ou démaquillantes, crèmes contenant des extraits d'algues marines, 25 etc...) destinés à renforcer son action.

EXEMPLE 1 Produit de base

On mélange dans l'ordre indiqué :

Eau de mer filtrée	1000 ml
Chlorure de benzalkonium en solution à 50 %	1 ml
30 Alginate de sodium	40 à 80 g (selon la consistance désirée)

Ce produit a l'apparence d'un gel. On l'applique sur la peau à l'instar d'une pommade, en massant plus ou moins. Les applications peuvent être répétées. Elles sont pratiquement incolores 35 et inodores.

Avec une telle composition, on obtient une triple action :
 - une action immédiate osmotique au niveau de la peau en raison de la forte hypertonicité du produit,

- une action plus prolongée des éléments constitutifs du produit, et
- une action prolongée bactériostatique, bactéricide, sporicide, antifongique et désodorisante.

La composition améliore rapidement l'état de la peau, lui restituant son tonus, sa souplesse, sa douceur et ses moyens naturels de défense. Cela est particulièrement net chez les malades alités et les personnes âgées pour lesquels on observe l'élimination des démangeaisons et des risques d'escarres.

La composition est également utile en médecine vétérinaire, elle a permis par exemple le traitement de l'inflammation des paturons, fréquente chez les chevaux de selle.

EXEMPLE 2

On mélange dans l'ordre indiqué :

Eau de mer filtrée	1000 ml
Chlorure de benzalkonium en solution à 50 %	1 ml
Polyvinylpyrrolidone iodée	1 à 10 ml
Alginate de sodium	50 à 70 g (selon la consistance désirée)

Dans l'application de ce produit sur la peau, le constituant polyvinylpyrrolidone iodée libère progressivement de l'iode au niveau de la peau en éliminant le risque de sensibilisation à l'iode, cette action se trouvant maintenue par l'effet percutané du produit.

L'action bactéricide, sporicide, antifongique et désodorisante est renforcée de sorte que cette composition a permis d'obtenir des résultats rapides et probants dans le cas de blessures infectées ainsi que dans le traitement d'affections de la peau telles que les folliculites et l'acné.

Également, des eczémas, des herpès et des brûlures ont été traités avec succès.

La composition est utile aussi dans les troubles vasculaires périphériques, en particulier quand l'iode ne peut être ingérée par voie buccale.

L'action anticellulitique du produit est également marquée.

On utilise le produit par massages locaux, régionaux ou généraux, en en prenant chaque fois une petite quantité dont on assure la pénétration par massage. Ces massages peuvent être renouvelés plusieurs

fois dans la journée autant que de besoin.

D'autres corps simples ou composés médicamenteux ou non de nature très diverse peuvent être incorporés au produit de base ainsi que cela sera évident aux spécialistes, aussi bien en médecine humaine qu'en médecine vétérinaire, et il n'est pas possible de donner une liste exhaustive.

5 EXEMPLE 3 Produit à usage cosmétique

Au produit de l'exemple 1 ou de l'exemple 2, on ajoute 1 à 10g d'hyposulfite de soude.

10 EXEMPLE 4 Crème de beauté

Au produit de l'exemple 1 ou de l'exemple 2, on ajoute 10 g d'huile d'amandes douces, d'huile de ricin ou d'huile de cade, ou d'un mélange de deux de ces huiles ou des trois en vue de constituer une émulsion.

15 Les divers exemples ne sont d'ailleurs pas limitatifs.

On peut ajouter un colorant ou une essence de parfum.

REVENDICATIONS

1.- Eau de mer stabilisée sous forme d'un produit visqueux, caractérisée en ce qu'elle comprend de l'alginate de sodium comme gélifiant et du chlorure de benzalkonium comme germicide.

2.- Eau de mer stabilisée selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle contient de 40 à 80 g d'alginate de sodium par litre d'eau de mer.

3.- Eau de mer stabilisée selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle contient de 0,5 à 1,5 cm³ d'une solution aqueuse à 50% de chlorure de benzalkonium par litre d'eau de mer.

4.- Procédé de préparation d'eau de mer stabilisée sous forme d'un produit visqueux, caractérisé en ce qu'on ajoute d'abord du chlorure de benzalkonium à de l'eau de mer filtrée au préalable, puis de l'alginate de sodium au mélange résultant.

5.- Composition à usage thérapeutique en médecine humaine ou vétérinaire, caractérisée en ce qu'elle comprend une eau de mer stabilisée selon l'une quelconque des revendications 1 à 3.

6.- Composition selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'elle contient, en outre, de la polyvinylpyrrolidone iodée.

7.- Composition à usage cosmétique, caractérisée en ce qu'elle comprend une eau de mer stabilisée selon l'une quelconque des revendications 1 à 3.